

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 39

LE
DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE
ET LE SPORT

—
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges MARGOT

Né à Commercy (Meuse), le 10 novembre 1889.



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE LYONNAISE

H. GARRION, DIRECTEUR, RUE DE LA BARRE, 12

—
1919

LE
DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE
ET LE SPORT

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919. — N° 39

LE
DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE
ET LE SPORT

— — — — —
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 juin 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Georges MARGOT

Né à Commercy (Meuse), le 10 novembre 1889.



LYON
ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE LYONNAISE

H. GARRION, DIRECTEUR, RUE DE LA BARRE, 12

—
1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	MM. TEISSIER. ROQUE. BARD. TIXIER. BERARD.
Cliniques chirurgicales.	FABRE. ROLLET. NICOLAS.
Clinique obstétricale et Accouchements.	LEPINE (J.).
Clinique ophtalmologique.	WEILL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	POLLOSSON (A.)
Clinique des maladies nerveuses et mentales.	CLUZET.
Clinique des maladies des enfants.	HUGOUNENQ.
Clinique des maladies des femmes.	MOREL.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie	MOREAU.
Chimie biologique.	GUIART.
Chimie organique et Toxicologie.	TESTUT.
Matière médicale et Botanique.	X...
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	DOYON.
Anatomie.	COLLET.
Anatomie générale et Histologie.	X...
Physiologie.	PAVIOT.
Pathologie interne.	POLLOSSON (M.)
Pathologie et Thérapeutique générales.	X...
Anatomie pathologique.	ETIENNE MARTIN.
Médecine opératoire.	COURMONT (P.)
Médecine expérimentale et comparée.	PIC.
Médecine légale.	FLORENCE.
Hygiène.	
Thérapeutique.	
Pharmacologie.	

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL, agrégé
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN, —
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND, —
Accouchements.	COMMANDEUR, —
Embryologie.	LATARJET, —
Anatomie topographique.	PATEL, —
Botanique.	BRETIN, —
Chirurgie expérimentale.	VILLARD, —
Clinique infantile.	MOURIQUAND, —
Déontologie et médecine professionnelle.	X... —

AGRÉGÉS

MM. CONDAMIN.	MM. NOGIER.	MM. MOURIQUAND.	MM. THEVENOT (Lucien).
SIRAUD.	LATARJET.	ARLOING (F.).	PIERY.
BARRAL.	BRETIN.	GUILLEMAR.	COTTE.
COMMANDEUR.	LERICHE.	POLICARD.	DUROUX.
NEVEU-LEMAIRE.	THEVENOT (Léon).	GARIN.	BONNAMOUR, char-
LAROYENNE.	TAVERNIER.	SAVY.	gé des fonctions.
VORON.	CADE.	FROMENT.	SARVONAT, id.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. P. COURMONT, Président ; VILLARD, Assesseur ;
MM. MOURIQUAND et FROMENT, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Le Développement physique et le Sport

Le sport prend chaque jour dans le monde une importance de plus en plus grande et de plus en plus justifiée. En France, pendant longtemps, on avait oublié le vieil adage latin « *mens sana in corpore sano* » et l'on faisait du développement de l'esprit la seule fin de l'éducation ; mais notre nation, tard venue vers les exercices physiques, s'est mise en peu de temps au travail et les débuts ont été impressionnants.

Jusqu'en 1870, le sport fut négligé entièrement ; la défaite et l'idée de revanche amenèrent à créer, avant tout, un type de soldat idéal ; ce fut l'époque des bataillons scolaires et de la gymnastique officielle des lycées et des collèges. Avec la bicyclette commença l'évolution des foules vers les exercices en plein air ; les sociétés d'éducation physique se multiplièrent et la jeunesse intellectuelle vint s'adonner un peu à tort et à travers au foot-ball, à la course à pied, à l'aviron. La boxe vint la toute dernière car plus que tout autre sport elle était contraire à l'ancienne mentalité française et il lui fallait pour s'implanter une évolution complète des foules.

La guerre est venue qui a fait dans la jeunesse française une formidable saignée. Beaucoup de jeunes, les plus allants et les plus sportifs, sont tombés. La guerre était pour eux un sport plus dangereux mais plus passionnant et ils se sont conduits sur le champ de bataille comme sur les terrains d'entraînement.

La France, si elle ne veut pas mourir de sa victoire, sera obligée de livrer un suprême effort. Il va falloir une race jeune, énergique, consciente de sa force et ayant foi en elle. Le caractère devra se transformer complètement ; la vieille routine des mœurs et de l'esprit devra faire place à un esprit plus vigoureux, plus entreprenant et le sport seulement donne cette éducation de caractère et cette confiance en soi nécessaires pour les luttes à venir.

Le grand mouvement commencé avant la guerre est devenu général aujourd'hui et il n'y a plus guère que les individualités tarées et contrefaites qui fassent exception. La jeunesse actuelle, sentant la nécessité de devenir forte pour les luttes de la vie, s'est lancée, à corps perdu, vers cette bataille courtoise qu'est le sport et qui est la meilleure des préparations aux difficultés et aux exigences de la vie.

Le sport vise avant tout le développement du corps humain et l'éducation de l'esprit à la lutte ; son but est la création de l'homme normal. Le type idéal est l'athlète grec qui, encore aujourd'hui, est considéré comme le modèle du développement physique humain et de l'harmonie des formes. Le Discobole et l'Apollon du Belvédère représentent vraiment la souplesse

unie à la force et si leurs formes paraissent un peu mièvres au regard de certains résultats de la culture physique d'aujourd'hui, il n'en reste pas moins un charme pour les yeux et leur effort a pu être approché sans jamais être égalé.

Nous voulons rechercher dans cette petite étude quels sont les exercices et sports qui nous approchent le plus de cette forme idéale ; nous rechercherons en même temps quels sont, parmi les sports, ceux qui donnent aux muscles en même temps la souplesse et la force, qui développent également les différentes parties du corps, qui exigent un violent effort respiratoire, qui demandent l'intelligence et le sang-froid et qui font des êtres vraiment forts et ayant conscience de leur pouvoir. Nous avons une assez longue pratique des sports que nous avons presque tous pratiqués. Nous dirons ce que nous avons constaté sur nous-mêmes et ce que nous avons pu voir pendant une pratique de dix années de culture physique. Nous aurons notre récompense et nous serons très heureux si nous avons pu servir et aider de nos conseils la jeunesse d'aujourd'hui.

CYCLISME

Nous commençons cette étude par la bicyclette le plus commun et le plus répandu des sports, celui que tout le monde a essayé et pratique avec plus ou moins de ferveur. Le cyclisme mérite notre reconnaissance pour avoir répandu et mis à la portée de la

masse le goût de la campagne ouvrant ainsi le chemin aux exercices en plein air.

Avant tout il est incomplet, il ne développe que la partie inférieure de l'organisme ; les cuisses sont très fortes, les mollets très volumineux. La partie supérieure du corps est nettement atrophiée ; les bras ne font effort que sur le guidon et ne sont d'aucun secours pour la rapidité de la marche ; les seuls muscles qui travaillent sont le psoasiliaque et les fessiers pour le bassin, le quadriceps fémoral, le demi-tendineux, le demi-membraneux et le triceps crural pour la cuisse et la jambe.

Le dos est voûté, la cage thoracique est comprimée dans sa partie supérieure par la position des bras qui forment étau et par l'affaissement des épaules ; la partie inférieure du poumon seule est vraiment libre surtout à la face postérieure et doit fournir presque tout l'effort respiratoire. Dans l'ensemble, la capacité pulmonaire n'est pas augmentée ; le travail est réparti inégalement et les alvéolles supérieures dont l'expansion est limitée par le tassement des épaules sont mises en état de moindre résistance.

L'effort est lent, continu ; le muscle manque un peu de détente, le surmenage est rapide et dangereux, les accidents sont fréquents chez les jeunes gens qui, par émulation, veulent aller vite et longtemps et qui poussent leur effort au-delà de la limite de leur résistance.

Le développement intellectuel est nul.

Le cyclisme est un sport tout à fait insuffisant par lui-même ; il ne prépare à aucun autre exercice. Il

donne seulement le goût de la campagne et permet aux habitants des villes de goûter un air de qualité supérieure. Il faut le considérer tout au plus comme un excellent exercice hygiénique à la condition de le pratiquer modérément et sans trop d'efforts.

ESCRIME

Sport incomplet aussi puisqu'il développe inégalement les deux côtés du corps et qu'il se pratique en général dans des salles closes dont l'aération est, par principe, insuffisante.

L'effort est violent et unilatéral ; le bras et la jambe seuls, du côté qui tient l'épée, supportent tout le travail. L'escrimeur en général est droitier, aussi constate-t-on une hypertrophie très nette du bras et de la jambe droite. L'équilibre est rompu et la position du corps cesse d'être naturelle et physiologique. Assez rapidement il se produit une scoliose nettement marquée de la colonne vertébrale à droite, la cage thoracique est comprimée du côté qui fait effort, les côtes sont retirées, les espaces intercostaux diminués. Il se produit une hypertrophie compensatrice du côté opposé ; la capacité pulmonaire se trouve donc nettement diminuée à droite, légèrement augmentée à gauche ; la somme reste égale mais le corps est déformé. Pour éviter cet inconvénient, grave à un certain point, quelques professeurs prétendent faire tirer leurs élèves indifféremment des deux bras ; le résultat serait un peu meilleur ; malgré tout l'es-

crimeur n'est réellement adroit que d'un côté, le côté droit en général, et la partie gauche du corps reste sacrifiée.

L'effort est de bonne qualité, le muscle prend de la vitesse et de la détente ; l'ensemble manque peut-être de force.

Le travail de l'esprit est appréciable ; il faut du sang-froid, du coup d'œil et l'escrime exige une tactique savante qui peut être comparée à celle de la boxe.

L'escrime est un sport cher, nécessitant des costumes et un matériel coûteux, ce qui le met hors de portée pour la grande masse. Il développe insuffisamment. Il faut simplement la considérer comme un bon sport de complément mais ne pas en faire un but et une fin.

NATATION

La natation semble au premier abord le type du sport complet qui mériterait d'être encouragé au plus haut point.

Il développe également toutes les parties du corps, les membres inférieurs et les membres supérieurs, le côté droit et le côté gauche ; le travail est égal, violent et soutenu, la détente est lente ; tout le système musculaire fait effort et concourt également à l'action de nager. Le muscle se développe harmonieusement et sans excès et l'ensemble plaît à l'œil.

L'effort nécessaire augmente notablement la capacité thoracique et met en jeu plus fortement que

dans les autres sports les muscles respiratoires et expiratoires. La plongée, qui est un complément indispensable de la nage, nécessite une entrée d'air considérable qui dilate au maximum les alvéoles pulmonaires et force les poumons à une gymnastique respiratoire très efficace.

La natation présente cependant de nombreux inconvénients : d'abord le travail musculaire est toujours identique, ayant à vaincre un obstacle toujours le même et qui est la résistance de l'eau ; il n'y a pas de détente soudaines. Aussi, tout en se développant, le muscle manque de vitesse. Il perd la faculté de se contracter vite et il devient presque un obstacle pour des sports plus rapides et plus allants. Pour qu'un muscle se développe dans de bonnes conditions il faut que son effort soit discontinu et de grandeur variable. Si la résistance est toujours la même, les contractions sont identiques et il perd très vite la faculté de doser son effort. Si le travail est continu, il perd l'habitude des détente brusques et sa vitesse disparaît.

Le corps est privé de sa respiration cutanée et l'élimination des déchets notablement diminuée. Pourtant dans l'action de nager l'effort est continu et le travail pénible ; les cellules brûlent en quantité des produits qui devraient être rejetés de suite pour ne pas encombrer les tissus. Il semble que le corps s'intoxique plus rapidement et que la fatigue et la rigidité musculaire surviennent plus vite chez le nageur. Il faut chercher là l'explication et la raison des crampes musculaires, rares dans les autres sports qui sont

là si fréquentes et si dangereuses. La natation semble prédisposer un peu à une obésité qui deviendrait rapidement gênante. Celui qui pratique la nage fait en effet d'autant moins d'effort pour se débarrasser de sa graisse qu'elle lui assure une flottabilité plus grande et, par suite, un travail moindre.

Le développement intellectuel est nul, la force physique est tout.

Enfin c'est un sport qui, à l'heure actuelle, reste interdit pendant les longs mois d'hiver et de printemps. Il ne peut que compléter la pratique d'autres exercices physiques mais ne saurait se suffire à lui-même. Son utilité n'en reste pas moins essentielle et sa pratique devrait être rendue obligatoire dans tous les établissements d'éducation.

GYMNASTIQUE D'APPAREILS

Elle est restée pendant longtemps la gymnastique officielle et populaire. Presque toutes les petites villes de France comptent au moins une société de gymnastique dont le nombre d'adhérents est toujours important. Ce mouvement s'est étendu dans les campagnes les plus reculées, préparant et ouvrant la route au vrai sport. La gymnastique doit garder encore longtemps la faveur des masses car ses résultats sont rapides et frappent l'imagination des gens non avertis.

C'est un sport incomplet, sacrifiant complètement la partie inférieure de l'organisme. Presque tous les

exercices exigent l'appui et la suspension du corps à l'aide des mains ; le membre thoracique prend la fonction des jambes et devient le soutien du gymnaste. Il est cependant antinaturel et aussi peu physiologique que possible de faire de la cage pulmonaire la base du corps et de lui faire supporter tout le poids et tout l'effort de l'individu.

Le point de départ de cette méthode est une erreur, il serait étonnant que les résultats soient remarquables.

Le biceps est anormalement développé, les muscles de la nuque hypertrophiés forment une masse inesthétique au possible ; des pectoraux et des dorsaux puissants enserrrent et compriment la cage thoracique diminuant ainsi la fonction respiratoire des poumons et limitant la libre extension des alvéolles ; les deltoïdes très développées forment saillie en portementeau. La musculature est toute en bosses et en saillies ; les muscles saillent sous la peau, sans graisse qui les entoure et qui puisse leur servir de réserve. L'ensemble est laid et s'éloigne autant que possible du modèle grec, les hanches sont étroites, les jambes si grêles que leur faiblesse les rend difformes.

Sous la musculature puissante on entrevoit la misère physiologique des poumons et les cas de tuberculose sont fréquents parmi ceux qui s'adonnent à la gymnastique d'appareils. Elle semble favoriser dans de notables proportions par la sciure qui tient en suspension dans les salles de gymnastique et qui, en se déposant, irrite les poumons et les met en état de moindre résistance vis-à-vis des bacilles dangereux.

Cette gymnastique reste une routine et une habitude : elle est dangereuse, sans résultats valables. Le muscle obtenu lui-même est de qualité douteuse il est dur, sans souplesse et sans détente ; sa masse est une gêne à sa vitesse et il nuit à l'exercice de tous les autres sports.

PELOTE BASQUE

Sport pratiqué uniquement dans la région du Sud-Ouest de la France, mais qu'il faut étudier à cause de sa grande valeur hygiénique.

C'est à sa pratique que la race basque doit en grande partie sa vigueur, son agilité, son endurance à la fatigue et sa résistance exceptionnelle aux rigueurs des saisons. Nous nous reporterons pour cette étude à la thèse du docteur Etchepare dont voici les conclusions :

« Il existe souvent chez le pelotari une scoliose dorsale à convexité gauche très légère, accompagnée quelques rares fois de cyphose. Elle n'entraîne, comme conséquence, qu'un abaissement léger de l'épaule droite et une tendance à garder habituellement dans la station verticale l'attitude hanchée très droite type contrariée. L'axe du tronc du pelotari incline d'une façon très notable dans le sens opposé de celui du membre portant. L'ensemble de la musculature de l'hémithorax et du membre supérieur droit présente un développement plus marqué, même chez les joueurs souvent ambidextres. »

La capacité pulmonaire serait, en général, supérieure à la moyenne.

TENNIS ET HOCKEY

Ces deux sports ont, avant tout, une valeur respiratoire de premier ordre. Ils se jouent en plein air ; ils exigent un effort physique sinon considérable, du moins rapide et violent. La sudation est intense. Le travail physique n'est pas suffisant et l'effort athlétique pas assez violent pour entraîner un développement et des déformations musculaires bien marqués.

Ce qui fait leur importance et leur valeur, c'est que ce sont des sports à la portée des jeunes filles et des femmes d'âge moyen. Pendant son enfance la jeune femme a pratiqué quelques exercices proportionnés à sa force physique et aux nécessités de sa vie future, tels que les rondes, les danses, les parties de barre. Le tennis permet à la jeune fille sortie de l'école de ne pas abandonner ses quelques habitudes sportives ; le cadre, au contraire, en est élargi et le jour où les devoirs de la maternité lui incombent elle peut les affronter dans la plénitude de son développement physique et moral.

ALPINISME

Sport d'exception et de luxe. Il reste pour les initiés l'exercice le plus séduisant et le plus agréable et il faut regretter qu'il soit hors de portée pour l'immense majorité de la foule. Il joint l'agréable à l'utile et donne des joies et des sensations absolument uniques.

Avant toutes choses, il faut le considérer comme un exercice respiratoire parfait. Il demande aux poumons un travail très dur; l'effort est lent, mais continu et très pénible : les alvéoles pulmonaires doivent se laisser dilater au maximum pour assurer l'hématose; la ventilation est active et la capacité thoracique se développe dans les plus larges proportions. La qualité de l'air inspiré est unique et ne se retrouve nulle part ailleurs; les cellules baignent dans un oxygène pur et leur nutrition ne peut être que favorisée et augmentée.

Il semble au premier abord que l'effort musculaire soit surtout sensible pour les membres inférieurs et que leur développement ne soit exagéré. L'effort des bras est aussi rude, le piolet est lourd à manier; l'escalade exige un effort musculaire intense, les mains doivent pouvoir tenir la corde et parfois même la grimper. L'ensemble musculaire reste proportionné, la musculature devient forte, sans excès, les jambes et les cuisses sont volumineuses, le corps bien musclé, les bras forts; le tout est harmonieux.

L'alpinisme n'est pas un sport de vitesse et il serait peut-être insuffisant pour des jeunes gens. Il doit être considéré comme un exercice idéal pour les personnes qui ont dépassé l'âge des efforts violents. Le muscle qui n'a plus la vitesse et la détente prend de la résistance, sa qualité change, mais sa valeur reste égale à elle-même.

GYMNASTIQUE SUÉDOISE

La gymnastique suédoise, établie par Ling sur des données anatomiques et physiologiques, jouit encore actuellement d'une très grande vogue et de nombreuses méthodes se sont inspirées d'elle pour créer l'homme type et les modèles de beauté plastique. On en a espéré les résultats les plus magnifiques, on a cru corriger par elle les défauts du corps, créer un muscle résistant, apte à tous les exercices, à tous les travaux et développer rationnellement tous les organes. On oubliait trop facilement que rien ne se crée sans effort et que le travail pour le muscle aussi reste la grande loi du monde.

La méthode consiste en mouvements isolés de tels ou tels groupes musculaires agissant par leur répétition. Les mouvements sont simples, sans danger, très faciles à exécuter, surtout pour les enfants. La méthode paraît scientifique parce qu'elle repose sur des données anatomiques et qu'elle fait travailler les muscles d'une façon physiologique; elle paraît complète et symétrique parce que tout l'appareil locomoteur est soumis à un travail de même force et de même durée; dans les cas particuliers elle s'adresse aux déformations et aux attitudes vicieuses de certains malades, elle s'efforce de redresser le corps et de lui donner une position normale. Elle prétend avant tout être plastique et respiratoire et elle donne comme résultat de beaux types d'homme à qui l'on ne pourrait

reprocher qu'une musculature peut-être trop développée.

Cette méthode d'abord si rationnelle est antinaturelle au possible : elle fait travailler isolément chaque groupe de muscles sans coordonner leur action avec les autres groupes ; l'appareil musculaire cesse de faire un tout homogène et manque d'unisson fonctionnel pour accomplir le moindre acte un peu complexe. Un coureur à pied qui, pour s'entraîner, travaillerait séparément chaque muscle de la jambe et de la cuisse risquerait d'arriver à des résultats très médiocres ; il en est de même pour tout autre exercice. Chaque muscle pris isolément peut être très apte à travailler mais l'ensemble musculaire ne l'est pas et le résultat fonctionnel est nul.

Le muscle d'autre part ne se développe et ne se fortifie que par l'effort et la résistance ; son développement par la méthode suédoise ne correspond pas à un travail réel et sa valeur est nulle. Il n'a ni la qualité, ni la résistance, et le jour où il devra fournir un travail pénible il restera sans force et sans utilité. Rien ne se fait sans peine et le muscle obtenu sans effort a besoin d'apprendre à travailler.

Le développement pulmonaire lui-même est factice ; la gymnastique suédoise n'agit que sur le matériel inspiratoire et expiratoire sans influencer d'une façon réelle sur la ventilation. La ventilation pulmonaire se proportionne au travail effectué ; l'absorption d'oxygène et la nutrition musculaire se produisent en raison directe de l'effort ; les cellules musculaires qui ne travaillent pas ne demandent rien au sang qui

ne demande rien aux alvéoles pulmonnaires et le poumon reste inactif. Il ne se produit aucun échange réel entre le milieu extérieur et le milieu intérieur, l'hématose reste insignifiante. Les résultats donnés par le spiromètre et qui paraissent si merveilleux indiquent simplement que le sujet qui s'entraîne a appris à respirer.

Ainsi malgré sa belle musculature, l'homme de Ling n'est apte à aucun effort et s'il veut un jour arriver à briller dans un sport il lui faut se refaire un nouveau muscle par du travail et des exercices violents.

Enfin la méthode suédoise comporte un manque d'intérêt complet. En très peu de temps les mouvements faciles au début deviennent ennuyeux au possible. On en réduit le nombre et la durée pour arriver bien vite à se livrer, sous couvert d'exercices, à des gesticulations aussi inutiles que laides. La méthode nécessite une volonté étrangère qui vous surveille et vous force à continuer, mais les jeunes gens préfèrent vite les sports plus allants, qui se prêtent davantage à l'émulation et dont les résultats matériels soient sensibles à un plus haut degré.

La méthode suédoise peut être cependant, entre les mains d'un médecin, un instrument d'une utilité et d'une efficacité remarquables. Par sa spécialisation, par son action élective sur certains groupes musculaires, elle permet de réduire les déformations et les attitudes defectueuses du corps. Elle peut redresser les scoliozes à leur début, diminuer l'affaissement et la voussure des parties supérieures de l'enfant. Elle

mobilise les articulations ankylosées ; elle diminue les parésies et les atrophies musculaires. Elle peut faire d'un infirme un sujet sinon normal tout au moins suffisant. Son rôle pendant la guerre a été immense et ses résultats inappréciables.

MÉTHODE DESBONNET

Méthode inspirée de la précédente et la complétant. Elle exagère l'action des muscles par la pratique des poids légers ; elle aboutit très rapidement à une hypertrophie musculaire généralisée d'une plasticité pour le moins douteuse. Il semble que Desbonnet se soit efforcé avant tout de faire du muscle sans savoir si ce muscle avait une valeur. La quantité nuit ici comme partout à la qualité et le muscle obtenu de cette façon est incapable d'un effort violent et soutenu, il est sans valeur physiologique réelle. On a cru pendant trop longtemps que le volume musculaire était tout et que sa quantité indiquait la force et la puissance. Le volume du muscle ne signifie rien, sinon il suffirait pour juger deux hommes de prendre leur mesure. Celui qui a les jambes et les cuisses les plus fortes serait plus vite et sauterait plus loin ; de même entre deux boxeurs le plus musclé serait le vainqueur certain.

Le muscle ne vaut pas par la quantité de ses fibres, mais seulement par leurs qualités intrinsèques et leur contractilité ; toute mesure est impossible, tout élément d'appréciation nous manque encore actuellement et nous ne pouvons juger que par les résultats.

COURSE A PIED

La course à pied est le corollaire indispensable de tous les sports et, comme le dit très justement le docteur Michot dans sa thèse très documentée, elle doit être la base de toute méthode d'éducation physique.

Au premier abord il paraît naturel que les jambes qui fournissent le travail doivent seules profiter de l'effort et il semble en conséquence que la partie supérieure du corps demeure atrophiée. Le rôle des bras cependant n'est pas négligeable, ils donnent l'élan, ils équilibrent le corps, ils maintiennent la vitesse et la force acquise, leur mouvement est incessant et si leur travail est moindre que celui des jambes il est toutefois suffisant pour éviter une disproportion trop grande entre les musculatures inférieures et supérieures.

L'importance de la course à pied consiste surtout dans l'éducation de la fonction respiratoire. L'effort de la course active au maximum les fonctions de l'hématose, apporte l'oxygène en quantité aux cellules musculaires et assure une circulation sanguine très active à tout l'organisme. L'effort violent de la course déplisse entièrement les alvéoles pulmonaires, toute la surface respirante vient au contact du sang qu'elle oxygénise d'une façon parfaite ; les cellules qui travaillent ont besoin d'une nourriture abondante et il se fait un échange très actif entre les milieux intérieurs et extérieurs. L'entrée de l'air se fait en quantité considérable et la capacité pulmonaire est notablement augmentée. Le travail des poumons est considérable.

Le coureur à pied élimine d'une façon parfaite les déchets organiques qui encombrant ses tissus, la sudation est intense et les résidus des combustions cellulaires s'éliminent par tous les pores de la peau, désencombrant les tissus des poisons organiques ; tous les résidus inutiles disparaissent : la graisse qui infiltre les vaisseaux et entoure le cœur est brûlée. L'état général ne peut que profiter de cette désintoxication générale.

Le développement musculaire est peu sensible : les jambes et les cuisses restent grêles, le muscle est devenu fort et souple, sa qualité a changé ; la partie supérieure du corps reste faible proportionnée toutefois au reste de l'appareil locomoteur.

Quoi qu'on dise, la pratique de la course à pied est sans danger ; les accidents qui ont pu arriver ne prouvent rien contre ce sport sinon que chacun doit rester dans la limite de ses forces, les mêmes accidents seraient arrivés aux mêmes personnes dans tout autre exercice du moment qu'elles voulaient dépasser la limite de leur force et de leur résistance. Le médecin doit particulièrement faire attention aux sujets jeunes et pas suffisamment entraînés et leur éviter le danger de trop longues courses.

AVIRON

Sport populaire dont les résultats au premier abord semblent remarquables ; les muscles de la partie supérieure du corps sont fortement hypertrophiés, les bras sont très forts, le biceps particulièrement volu-

mineux, les dorsaux qui fournissent un très gros effort pour ramener les bras forment une masse qui donne à ceux qui pratiquent ce sport une silhouette très caractéristiques. Les pectoraux sont accusés, les muscles de la nuque et de la gouttière vertébrale forment une saillie très marquée semblable en tous points à celle du gymnasiarque ; les jambes se développent plus ou moins suivant que le banc est fixe ou mobile : dans le banc fixe l'effort des jambes est nul, le corps en se redressant fournit seul le travail ; avec le banc à coulisses les jambes donnent l'impulsion au corps et le mouvement est général, le résultat est très supérieur et la plasticité du corps s'en ressent.

L'aviron est le type idéal du sport en plein air : les poumons travaillent dans un milieu parfait, la ventilation pulmonaire est active et la capacité thoracique notablement augmentée. C'est un excellent exercice de complément et qui doit être encouragé.

On peut faire cependant de nombreux reproches à l'aviron : la partie supérieure du corps est trop développée, arrivée à un certain volume la musculature cesse d'être harmonieuse et ne plait plus à l'œil, les reliefs sont trop accusés, les muscles forment des bosses et des cordes, l'ensemble est trop heurté, pas pas assez fin, le muscle devient fort mais sans souplesse et ses contractions cessent d'être soudaines et rapides.

Les mouvements sont toujours identiquement les mêmes, le travail est uniforme, l'effort est constant. Le système musculaire s'habitue à fournir toujours des contractions de même intensité et de même puissance,

la résistance de l'eau est toujours semblable et la vitesse varie dans de légères proportions, le muscle habitué à un travail toujours le même devient rapidement incapable de faire quoi que ce soit d'autre et il ne faut pas s'étonner si l'ensemble finit par manquer d'adresse et d'harmonie fonctionnelle.

FOOT-BALL

Nous étudierons surtout le foot-ball rugby qui permet le travail des mains et qui est évidemment plus complet que le foot-ball association qui n'autorise que les pieds et qui ne peut prétendre à un résultat physique aussi complet.

Le rugby semble être le type de sport complet. Il demande l'effort de tout l'appareil locomoteur, travaillant et développant uniformément toutes les parties du corps. Le foot-ball est la synthèse de tous les sports en plein air. Il exige la vitesse et la détente d'un coureur de vitesse, le souffle et l'endurance des courses de longue durée, il faut des bras vigoureux pour arrêter l'adversaire en pleine course, saisir le ballon en plein élan et le lancer à toute volée à des distances plus ou moins grandes ; il faut un cou robuste, une nuque résistante, des épaules vigoureuses pour enfoncer les mêlées ; c'est un sport de lutte et de combat qui veut de la souplesse, de l'agilité, un sang-froid et une intelligence tactique qui ne se retrouve dans aucun autre sport.

La partie de rugby est une lutte continuelle où il faut pour triompher les qualités et les aptitudes de

tous les exercices physiques. Le foot-ball comprenant la course, le saut, la lutte met en jeu tous les muscles du corps et entraîne un développement harmonieux de l'organisme qui approche de très près le modèle grec.

C'est en plus un sport de plein air se jouant de préférence pendant les mois frais de l'année, habituant le corps au froid, à la pluie, au vent. L'organisme s'endurcit et se fait très vite aux intempéries. Les accidents pulmonaires sont rares et les joueurs dans le champ d'entraînement sont moins touchés que les spectateurs sur la ligne de touche.

Le rugby est avant tout un sport de vitesse ; le muscle ne se développe pas outre mesure, il a des détentes brusques, il devient fort tout en restant souple et vite. Le développement pulmonaire est remarquable et la capacité des poumons est presque semblable à celle de la boxe.

Le foot-ball a malheureusement à l'heure actuelle quelques gros inconvénients. Il ne se joue que pendant la saison d'hiver, c'est-à-dire au plus pendant quatre à cinq mois et même pendant la saison les intervalles sont trop longs entre les jours d'entraînement. Beaucoup d'équipes jouent seulement tous les dimanches, d'autres parfois jeudis et dimanches. Il en résulte que l'effort est trop irrégulier et trop violent. Il cesse d'être un bien pour les muscles et l'organisme pour devenir une fatigue et presque un danger. Il faut aux muscles de la régularité et un entraînement progressif en vue de l'effort à fournir ; les cellules surentraînées se fatiguent sans pouvoir se

fortifier et se développer. L'exercice cesse d'être profitable et il ne donne aucun des résultats qu'on était en droit d'escompter.

LUTTE

La lutte est le sport le plus anciennement connu et le plus simple. Elle a eu toutes les faveurs des Grecs et des Romains ; encore maintenant elle est le plaisir des foules et dès le plus jeune âge les bambins essayent leur force sur le trottoir et dans le ruisseau.

Le résultat musculaire est remarquable, les muscles s'hypertrofient très vite, l'effort des bras et des jambes est semblable, les deux côtés du corps travaillent d'un même effort, le muscle est de bonne qualité manquant toutefois de détente, le travail intellectuel est appréciable.

Le muscle malheureusement s'entoure trop vite de graisse et le lutteur fait d'autant moins d'effort pour s'en défaire qu'elle lui assure un avantage marqué sur tout autre adversaire dont le poids est moindre. Cette obésité pour ne pas devenir une gêne doit être combattue par la pratique des sports plus allants et plus vite qui brûle les graisses tout en conservant la musculature.

Il faut remarquer aussi la fréquence de la tuberculose chez les lutteurs. La capacité pulmonaire ne se développe pas proportionnellement au système musculaire, la ventilation reste insuffisante, la musculature trop hypertrophiée écrase et enserre les poumons. Il est hors de doute aussi que les efforts, les étreintes

violentes lèsent les tissus alvéolaires et les mettent en état de réceptivité défavorable, la sciure des arènes de lutte ne constitue pas un milieu respiratoire de premier ordre et le bacille de Koch trouve un milieu de culture favorable dans ces tissus resserrés et blessés continuellement.

MÉTHODE D'HÉBERT

La méthode d'Hébert est la dernière venue de toutes les méthodes qui veulent améliorer le corps de l'homme. Elle part d'un principe tout nouveau. Le lieutenant Hébert, son créateur, a observé simplement la nature et a voulu l'imiter. Il met l'homme en présence de toutes les situations possibles et il lui demande de les surmonter par ses seuls moyens. Il le veut résistant, fort, adroit, apte à tout et dans de bonnes conditions. Il exige la course de vitesse et de longue haleine pour la rapidité et la résistance des jambes, le saut pour leur détente. Dans une limite et un temps déterminé ses élèves doivent nager, grimper à la corde et à la barre lisse, lutter, lancer le disque et le poids. Rien n'est oublié de ce que l'homme peut faire naturellement. Hébert ramène l'homme au temps où nu et sans armes, il devait défendre sa vie et l'assurer chaque jour. Nous ne sommes que des dégénérés ; en nous ramenant dans les milieux d'autrefois il veut nous refaire forts et vigoureux comme au temps de la préhistoire.

Hébert obtient ainsi un développement remarquable de toutes les parties du corps, mais il faut constater

que le tout est loin d'être harmonieux comme la statue grecque. Le muscle n'est pas assez enveloppé, il a trop de saillies, trop de bosse et son modèle reste loin de l'Apollon dont la ligne est élégante et souple sans duretés.

Cette méthode forme des hommes moyens dans chaque exercice mais jamais tout à fait brillants. Il semble que cette généralisation des qualités moyennes mette obstacle à la spécialisation et à l'aptitude dans un sport déterminé ; les groupes musculaires sont devenus solidaires dans ces exercices complexes et plus tard on ne peut plus faire appel à quelques muscles déterminés sans faire mouvoir le groupe entier : les muscles ont perdu au dépens de l'ensemble leur aptitude à une fin spéciale et la qualité musculaire semble s'être fondue dans la valeur et la résistance générale.

Hébert toutefois n'a rien négligé de ce qui pouvait augmenter la valeur et la moyenne des qualités physiques de ses élèves. Il a voulu développer au maximum la capacité pulmonaire de ses élèves et leur assurer une hématoxémie aussi complète que possible. Il a compris que le muscle n'était rien si les assises du corps n'étaient pas solidement établies et il cherche par des exercices variés et des efforts savamment gradués à assurer une ventilation pulmonaire aussi complète que possible. Le muscle n'est qu'un accessoire qui complète le tout physique.

Malheureusement cette méthode demande une instruction toute spéciale. Hébert a dû créer, pour former et surveiller ses élèves, un collège spécial

parfaitement installé. Tout le monde ne peut pas aller à Reims et sacrifier un temps plus ou moins long à son développement corporel. Ce ne sont pas là des choses compatibles avec les exigences courantes de la vie et cette méthode d'éducation ne peut rester qu'à la portée d'une élite. Il ne faut d'ailleurs pas le regretter outre mesure. La pratique de différents sports choisis selon les goûts et les aptitudes de chacun permet d'arriver à des résultats comparables et nombreux sont les jeunes gens parmi ceux qui fréquentent les terrains de rugby qui, sans entraînement spécial, peuvent égaler les élèves d'Héber et les partisans de sa méthode. Beaucoup enfin estiment avec juste raison que le sport ne doit pas être pratiqué comme un travail ou comme une tâche obligatoire ; pour être vraiment profitable et pour plaire, il doit rester un délassement sans jamais devenir une fatigue ou un ennui.

LA BOXE

La boxe est le dernier venu de tous les sports en France. Il déplaisait au tempérament français et il fallait une habitude de l'esprit et une éducation sportive déjà avancée pour l'implanter dans notre pays. En peu de temps elle a pris une importance et une extension de plus en plus grande dans tous les milieux et de tous les âges.

Il faut distinguer deux sortes de boxe : la boxe anglaise et la boxe française. La boxe anglaise n'utilise que les bras, la boxe française se sert des mains

et des jambes pour porter les attaques. Nous négligerons cette dernière dans notre étude car elle obtient un résultat physique bien moindre et son efficacité pratique est bien inférieure.

La boxe anglaise est le sport qui pratiquement développe le mieux toutes les parties de l'organisme et donne les résultats corporels les plus appréciables. Elle exige l'harmonie complète du système locomoteur, soumettant à un effort semblable les deux moitiés du corps, faisant travailler les membres supérieurs autant que les membres inférieurs. Le boxeur repose sur la pointe des pieds, mettant ainsi ses cuisses en tension continuelle ; les jambes se déplacent sans cesse et dans tous les sens par détentes brusques et rapides. A chaque coup de poing il y a non seulement contraction du deltoïde et détente du triceps, mais le corps tout entier pivote sous la poussée de la jambe droite et vient appuyer de son poids et de sa vitesse la force du coup. Chaque attaque nécessite la contraction de tous les muscles de l'appareil locomoteur qui concourent à appuyer la détente du bras et l'augmentent de leurs forces propres. La somme de toutes ces petites détentes s'ajoute et l'ensemble donne sa force et sa puissance au coup de poing. Il faut aux jambes une mobilité extrême et une coordination absolue avec le corps.

L'effort respiratoire est aussi violent qu'en course à pied ; le sang a besoin d'un apport très considérable d'oxygène et il se fait dans les alvéoles un échange très actif. Les cellules soumises à un travail intensif exigent un afflux de sang rutilant et les alvéoles pul-

monaires se distendent au maximum. La capacité pulmonaire se développe et l'on rencontre chez les boxeurs un tour de poitrine que l'on ne retrouve dans aucun autre sport.

La musculature des boxeurs reste harmonieuse. Le muscle ne fournit pas un effort lent et prolongé mais seulement des contractions soudaines suivies de détentes plus ou moins brusques. Il reste long, légèrement enveloppé de graisse, sans saillies et sans bosses. Les épaules sont larges, le deltoïde très développé, les dorsaux sont bien dessinés, le volume des bras moyens, les muscles de la paroi du ventre sont bien marqués, les cuisses et les jambes bien formés sans excès. Les boxeurs restent à l'heure actuelle les modèles se rapprochant le plus du statuaire grec et si quelques-uns présentent un contraste violent entre la largeur du bassin et celle des épaules, ces cas restent exceptionnels et la boxe n'a fait que développer une anomalie préexistante à tout entraînement.

Malgré un travail pénible, le muscle du boxeur ne s'hypertrophie pas : la force du coup réside dans la vitesse et la détente et non dans le volume qui deviendrait une gêne et un empêchement, la qualité importe, non la quantité. L'allure du boxeur est souple, légère, la ligne est harmonieuse. Comparée à un lutteur, la différence est la même qu'entre un pur-sang et un fardier.

La boxe se suffit à elle-même, mais il est bien rare que ceux qui s'entraînent sérieusement ne fassent appel à d'autres sports qui complètent et achèvent leur développement. Beaucoup de boxeurs pratiquent

dans leurs loisirs la lutte et le lancement du poids. Presque tous augmentent leur souffle et la résistance de leurs jambes par la pratique du saut et de la course à pied. Ils varient ainsi leur effort. Le développement physique et la résistance générale ne peuvent qu'y gagner.

La boxe demande un effort intellectuel très grand. Elle exige de la décision, du sang-froid, du coup d'œil. Il ne suffit pas de porter des coups à tort et à travers ; il faut étudier son adversaire, comprendre son jeu, deviner son point faible.

Il faut au moment précis profiter d'une ouverture dans la garde de son partenaire ; il faut lui inspirer confiance, détourner son attention et frapper de toute sa vitesse au moment précis.

La boxe enfin est un entraînement parfait pour la résistance de l'organisme. La sensibilité cutanée s'émousse et finit par disparaître dans un temps relativement court. Le corps s'habitue à la douleur et finit par la surmonter. La peau se durcit, les os se renforcent et les coups les plus violents, s'ils ne sont portés aux endroits physiologiquement sensibles, finissent par ne causer aucune douleur et aucune souffrance.

La boxe a contre elle son apparente brutalité ; le sang qui coule parfois dans les rencontres la fait juger comme bestiale et révoltante d'aspect. Pourtant, avant toutes choses, il faut remarquer que ce sport n'est nullement dangereux. Nous avons livré personnellement quelques combats en y recevant autant de coups que nous avons pu en donner et nous

n'avons jamais vu d'accidents plus graves qu'un œil plus ou moins marbré et qu'un nez plus ou moins saignant. Ce ne sont pas là des choses bien graves, et s'il est regrettable que le sang coule il ne faut pas oublier qu'une simple balle de tennis peut causer autant de dégâts à une figure. Ces hémorragies légères disparaissent d'ailleurs rapidement avec l'entraînement et un boxeur habitué ne saigne presque jamais. Tout sport a ses risques ; ceux-là sont moins sérieux que ceux de beaucoup d'autres sports et le bénéfice à en retirer est autrement grand.

* * *

Nous venons de passer en revue les sports les plus communs et les plus fréquents, et l'intérêt que présente leur étude pour le médecin et l'hygiéniste n'est pas douteux. La médecine s'est pourtant longtemps opposée au développement du sport et il ne faut pas oublier que tout près de nous, en 1894, au Congrès de Caen pour l'avancement des sciences, la plupart des hygiénistes déclarèrent qu'il fallait combattre l'extension du sport dans les établissements scolaires.

D'ailleurs de nos jours même les médecins viennent lentement au sport. Ils semblent ne pas comprendre que leur métier est autant de prévenir les maladies que de les guérir. L'hygiène du corps fait partie de l'hygiène générale : un homme fort, vigoureux, résistera mieux aux attaques d'un mal quelconque et réagira bien plus facilement que tout autre individu à développement incomplet. La tuberculose a peu de prise sur ceux qui pratiquent les exercices en plein air, alors que partout ailleurs elle fait des

ravages sérieux. Il est hors de doute encore que la formation des athlètes et le développement physique de l'individu font partie de la science médicale au même titre que le bon entretien du corps en général.

Malheureusement la mentalité médicale n'a pas évolué suffisamment pour donner aux exercices physiques leur vrai rôle et leur place exacte. Beaucoup de médecins considèrent le sport comme un médicament et même comme un médicament dangereux dont il faut restreindre l'emploi et diminuer les effets.

D'autres, sans avoir jamais pratiqué le moindre sport, donnent des conseils, écrivent des ouvrages et créent des méthodes plus ou moins extraordinaires dont les résultats, par manque d'expérience, ne peuvent être que douteux et insuffisants.

Beaucoup enfin prennent nettement parti contre le sport et ne songent qu'à le limiter et le restreindre avant d'avoir songé à en implanter le goût. Il existe beaucoup plus de travaux médicaux sur les dangers du surmenage que sur les avantages des exercices physiques.

L'intervention du médecin est de toute nécessité dans le développement de l'organisme. Par sa connaissance des tares physiques et du fonctionnement de la machine humaine il est le dirigeant et le conseiller le plus qualifié pour la pratique du sport. Il doit juger quel exercice doit être pratiqué et dans quelle mesure. Il doit remédier aux imperfections du corps et en corriger les faiblesses ; dans l'intérêt général il serait bon que le médecin ait pratiqué les sports qu'il indique. Lui-même supporterait plus facilement les

fatigues de sa profession et l'exercice sportif ne pourrait avoir sur ses qualités professionnelles que le plus sain des retentissements.

Plus que toute autre chose la nécessité pour notre pays de faire aujourd'hui une race vigoureuse devrait mettre au premier plan la question du développement physique. On pourrait même créer à la Faculté un enseignement spécial qui aurait pour but l'étude des avantages et des inconvénients des exercices du corps. Il est de nombreuses recherches intéressantes à faire au point de vue de la contractilité et souplesse du muscle cardiaque, chimisme respiratoire, fonction des centres nerveux, contraction musculaire, élimination urinaire, relation entre le rendement sportif et le régime alimentaire en se plaçant uniquement au point de vue culture physique.

Enfin, nous sommes d'avis que chaque société sportive devrait avoir un docteur attitré ayant la direction et la responsabilité de l'entraînement. Chaque adhérent aurait sa fiche à son entrée, ses mesures seraient prises à des périodes déterminées, le développement physique deviendrait régulier, l'effort pourrait être poussé suivant tel ou tel exercice ; tout danger de surentraînement serait écarté. Les familles qui craignent un trop gros effort pour leurs enfants seraient rassurés et l'on amènerait au sport la masse des hésitants et des timorés.

On peut résumer le rôle de la médecine dans la vie sportive par la formule du D^r Rosenthal : sélection médicale avant le sport, surveillance médicale pendant le sport, contrôle médical après le sport.

CONCLUSIONS

I. — Le sport ne doit pas être pratiqué à tort et à travers, mais doit être choisi suivant les goûts et les aptitudes de chacun.

II. — Le médecin doit être le conseiller et le directeur de toute éducation sportive. Il doit juger dans quelle mesure et dans quel sens doit être dirigé l'effort. Il doit éviter toute fatigue trop prolongée et tout entraînement dépassant la limite des forces et de la résistance du sujet. Il doit remédier aux imperfections de l'organisme et en corriger les faiblesses et les erreurs. Le médecin est indispensable et sa présence de toute nécessité pour veiller à son développement régulier.

III. — L'escrime, le cycle, la gymnastique d'agrès sont des sports incomplets sacrifiant une partie du corps.

IV. — La lutte et la méthode Desbonnet, la natation, l'aviron donnent un muscle trop volumineux et de qualité inférieure, la quantité nuit à la qualité ; les deux derniers sports, toutefois, sont des exercices de plein air parfait et le développement pulmonaire compense largement l'inconvénient du muscle.

V. — L'alpinisme est un sport de premier ordre et un exercice respiratoire parfait ; il reste malheureusement à la portée de trop peu de personnes et ne peut être pratique qu'exceptionnellement.

VI. — La méthode suédoise et insuffisante : elle doit être résolument écartée de l'éducation des collèges et de l'armée ; ses résultats sont douteux et elle exige une surveillance de chaque instant, l'enfant ne comprend pas la nécessité de faire travailler ses muscles et le soldat par paresse s'efforce d'éviter toute fatigue.

VII. — La méthode d'Hébert est un progrès et donne des résultats bons dans l'ensemble, elle ne peut être pratiquée que par une élite et ses résultats peuvent être obtenus plus simplement.

VIII. — La course à pied doit être surtout utilisée comme exercice respiratoire ; elle doit rester à la base de toute éducation physique à condition de la pratiquer modérément et dans la limite de ses résistances.

IX. — Le football rugby, complété par quelques exercices physiques athlétiques, est le type de sport complet, mais il faudrait le pratiquer d'une façon continue avec un entraînement régulier.

X. — Nous croyons que la boxe anglaise pratiquée sérieusement serait l'exercice idéal et ferait la synthèse de tous les autres sports :

Elle développe d'une façon égale et harmonieuse tout le système locomoteur ;

Elle augmente la capacité thoracique et la ventilation pulmonaire ;

Elle exige un travail de l'esprit très appréciable ;

Elle forme le corps à la souffrance et apprend à la vaincre ;

Elle donne la confiance en soi et l'habitude de la lutte.

Le boxeur enfin est le type physique qui actuellement approche le plus près l'athlète grec que nous avons pris pour modèle et qui paraissait si difficile sinon à égaler du moins à approcher.

Le Président de la thèse,

P. COURMONT.

VU :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 4 Juin 1919.

POUR LE RECTEUR :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

E. DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ (Dr E.). — Les exercices physiques, leurs avantages, leurs inconvénients. (Conférence faite à la réunion des officiers de garnison de Nancy, 1^{er} février 1899.)
- ANDRÉ (Dr). — La gymnastique suédoise.
- BACHELET. — Sur la nécessité de la gymnastique. (*Gazette médicale de Lyon*, 1850)
- BARADAT. — Le pédestrianisme. (Larousse, sept. 1899.)
- BONNARD (Dr). — La santé par le grand air. (Paris, S. B. Baillière, 1906.)
- BOUCHUT. — De l'éducation physique des jeunes enfants. (Paris, 1852.)
- BUISSON. — Education physique à l'école. (*Revue Larousse*, sept. 1899.)
- CLAUX (A.). — L'art de devenir fort. (Paris, Berger-Levrault, 1910.)
- CLIAS. — Gymnastique élémentaire. (Paris, 1819.)
- COLLENEAU. — La gymnastique (1884).
- COSTE (Colonel). — Education physique en France. (Lavauzelle, 1907).
- COUVREUR. — Les exercices du corps. (Lyon, 1890.)
- DALLY (N.). — La gymnastique. (*Dictionnaire de chambre*.)
- DAUSSAT (Dr Ch.). — L'éducation physique. (Berger-Levrault, 1901.)
- DERNENY (L.). — Les bases scientifiques de l'éducation physique. (Paris, Félix Alcan, 1911.)
- DESBONNET. — Les rois de la force (1911).
- La force physique (1909).
- Comment on devient athlète (1915).
- DUJARDIN-BAUMETZ. — L'hygiène thérapeutique (1890).
- DUPUY (Dr L.). — Le mouvement et les exercices physiques. (Berger-Levrault, 1893.)
- FACHE (Dr). — De la neurasthénie et son traitement par les exercices physiques. (Thèse de Lyon, 1896.)
- HEBERT (G.). — Education physique raisonnée. (Rubert, Paris.)
- Ma leçon-type d'entraînement. (Rubert, Paris, 1913)
- KAISIN. — Essai critique de la gymnastique suédoise (1906).
- LAGRANGE (F.). — L'hygiène de l'exercice chez les enfants et chez les jeunes gens. (F. Alcan, 1890.)
- L'exercice chez les adultes (1891).
- Physiologie des exercices du corps (1892).
- Traité de gymnastique médicale (1894).
- Les mouvements méthodiques et la mécanothérapie (1899).
- *Lyon-Sport* (collection du journal).

- LE BLOND. — Manuel de gymnastique médical et hygiénique. (Paris, 1873.)
- LECOMTE (Dr). — L'escrime au point de vue médical. (Thèse de Paris, 1895.)
- LE ROBLOT (Dr). — Guide pratique des exercices physiques. (Paris, 1903.)
- LONDE. — Gymnastique médicale. (Paris, 1821.)
- MARTIN (Dr G.). — La bicyclette au point de vue hygiénique. (Bordeaux, 1897.)
- MASSAS (G. de). — Du problème national et militaire de l'éducation physique. (Paris, Chapelot.)
- MONGUILLON (Dr Georges). — Esquisse du rôle du médecin dans la vie sportive. (Thèse de Paris, 1912.)
- MOSSO (Dr A.). — L'éducation physique de la jeunesse. (Paris, F. Alcan, 1895.)
- MOUSSY (Dr F.). — Le rugby au point de vue médical et hygiénique. Thèse de Bordeaux, 1905.)
- NYCAUDA. — Gymnastique rationnelle suédoise. (Bruxelles, 1884.)
- PACHON (Dr V.). — Education physique et critères d'entraînement. (*Province médicale*, mars 1912.)
- PAGES (Dr C.). — Manuel de culture physique.
- PAZ. — La gymnastique obligatoire.
- PERRIN (Dr H.). — Considérations sur la valeur de la gymnastique dans l'éducation physique. (Thèse de Lyon, 1897.)
- PIZE (Dr E.). — Exercice vélocipédique. (Thèse de Lyon, 1899.)
- PONS (Paul). — La lutte. (Pierre Lafitte, 1913.)
- RICHTER (Ch.). — Anatomie artistique. Projections du corps humain.
- ROSENTHAL (Dr). — Les nerfs et les muscles.
- RUELL. — Nécessité des exercices corporels dans les collèges. (Paris, 1898.)
- SCHENETROM. — Réflexions sur l'éducation physique et les mouvements corporels. (Paris, 1880.)
- TISSIER (Dr Paul). — L'éducation physique. (*Revue Larousse*, 1899.)
- Education physique dans l'armée. (*Revue scientifique*, 1900.)
- La fatigue et l'entraînement physique. (Paris, F. Alcan, 1908.)
- Précis de gymnastique rationnelle. (Paris, Ch. Gaulon et fils.)
- TRISTAN BERNARD. — Apologie de la force
- WIDMANN (Dr S.). — De l'exercice musculaire en hygiène et en thérapeutique. (Thèse de Lyon, 1901.)
- WILLIE LEWIS CHARLEMONT. — La boxe. (*Sports-Bibliothèque*, Pierre Lafitte, Paris, 1913.)

